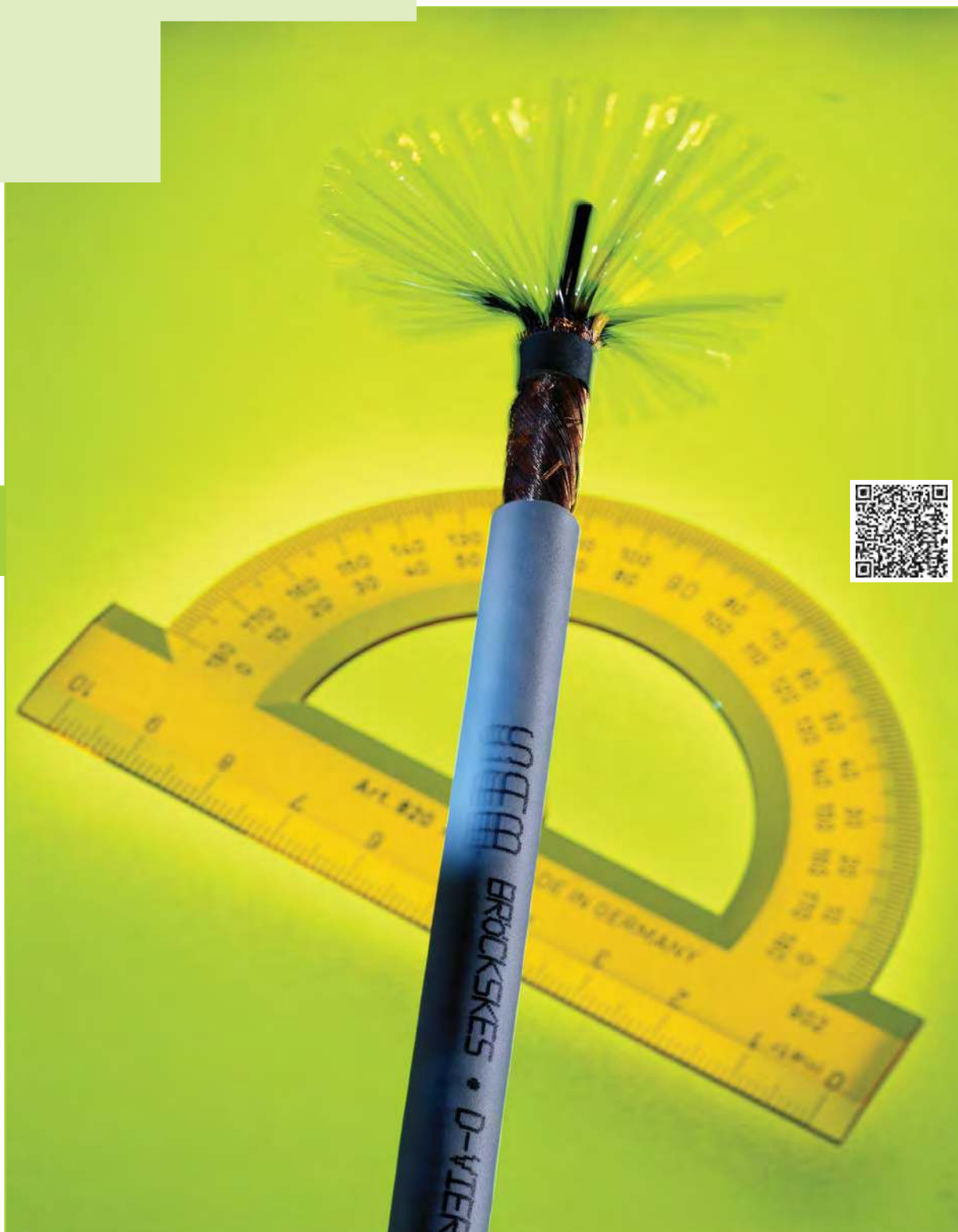


Торсионные КАБЕЛИ



Содержание

	Страницы
Области применения	F/3
Таблицы выбора	F/4
Полиуретановые (PUR) торсионные кабели	
› RT 123 угол кручения 450° на каждые 0,5 м согласно UL/CSA	F/5
› RT 123 D с медным общим экранированием, угол кручения 450° на каждые 0,5 м согласно UL/CSA	F/6
ПВХ-торсионные кабели	
› RT 113 угол кручения 270° на каждые 0,5 м согласно UL/CSA	F/7
› RT 113 D с медным общим экранированием, угол кручения 270° на каждые согласно UL	F/8

UL Лаборатории по технике безопасности
CSA Канадской ассоциации стандартов



**Также подходят
для использова-
ния в роботах!**

Области применения

■ торсионные кабели передачи данных

Торсионные кабели передачи данных предназначены для применения в качестве соединительных кабелей в различных промышленных областях, например, в производстве промышленных роботов, промышленного оборудования и в сфере станкостроения. Данные кабели подходят для использования при средних механических нагрузках, в частности трения и абразивных нагрузках, для непрерывного гибкого торсионного напряжения одновременно с непрерывным напряжением изгиба на свободное перемещение без растягивающей нагрузки. Кабели могут быть использованы в любом месте, где из-за особенностей конструкции невозможно использовать тяговые цепи, то есть в сухих, влажных и сырых помещениях, во взрывоопасных зонах, а также при низких температурах.

■ торсионные контрольные кабели

Торсионные контрольные кабели предназначены для применения в качестве соединительных кабелей в различных промышленных областях, например, в производстве промышленных роботов, промышленного оборудования и в сфере станкостроения. Данные кабели подходят для использования при средних механических нагрузках, в частности трения и абразивных нагрузках, для непрерывного гибкого торсионного напряжения одновременно с непрерывным напряжением изгиба на свободное перемещение без растягивающей нагрузки. Кабели могут быть использованы в любом месте, где из-за особенностей конструкции невозможно использовать тяговые цепи, то есть в сухих, влажных и сырых помещениях, во взрывоопасных зонах, а также при низких температурах.

Возможные области применения:

RT 123	производство упаковочных, деревообрабатывающих, сварочных, резальных установок,
RT 123 D	станкостроение и текстильное машиностроение, автомобильная промышленность,
RT 113	производство промышленных роботов, приводные системы, техника управления,
RT 113 D	измерения и регулирования производство промышленного оборудования и станкостроение

■ Указания по безопасному применению кабелей и проводов приведены на страницах N/30-39

Таблица выбора

		Область применения	Обозначения кабелей и проводов			
			RT 123	RT 123 D	RT 113	RT 113 D
Температурный диапазон при стационарной прокладке*	экранированный			x		x
	угол кручения 450°	x	x			
	угол кручения 270°			x	x	
	+ 90 °С					
	+ 70 °С					
	- 40 °С					
Напряжение	Контрольные и соединительные кабели Номинальное напряжение U ₀ /U 300/500 В Испытательное напряжение 3000 В	x	x	x		
	Напряжение 300 В (UL)			x	x	
	Напряжение 300 В (UL/CSA) до 0,34 мм ² Напряжение 600 В (UL/CSA) от 0,50 мм ²	x	x			
	Пиковое рабочее напряжение для кабелей передачи данных max. 350 В/ Напряжение тестирования 1500 В	x	x	x	x	
Стандарты	Показатели распространения горения: полуогнестойкий и самозатухающий согласно IEC 60332-1-2 + EN 60332-1-2	x	x	x	x	
	UL согл. AWM Style до 0,34 мм ²	x	x	x	x	
	CSA согл. AWM Style до 0,34 мм ²		x			
	UL/CSA согл. AWM Style от 0,50 мм ²	x	x	x		
Свойство	безгалогенный	x	x			
	очень хорошая стойкость к воздействию масел согласно DIN и указаниям Союза немецких электротехников (VDE)	x	x	x	x	



*Температурный диапазон для при стационарной прокладке см. на соответствующей странице каталога



RT 123 Полиуретановый торсионный провод, угол кручения до $\pm 450^\circ$ на каждые 0,5 м



AWM Style 21060 80°C 600V CSA AWM I/II A/B 80°C 600V FT1 FT2 CE

Пример маркировка для RT 123 07951815:

SAB BRÖCKSKES · D-VIERSEN · 07951815 18 x 1,5 mm² RT 123 16 AWG/18 с 07951618 AWM Style 21060 80°C 600V CSA AWM I/II A/B 80°C 600V FT1 FT2 CE

Конструкция:

Токопроводящая жила 0,14 мм ² - 0,34 мм ² :	экстра особо тонкие нелуженые медные проволоки
Токопроводящая жила от 0,50 мм ² :	нелуженые медные проволоки согл. IEC 60228, EN 60228, VDE 0295, класс 6
Изолир. оболочка:	TPE
Цветовой код жил 0,14 мм ² - 0,34 мм ² :	согласно Цветовой код жил US 2 см. стр. N/12
Цветовой код жил от 0,50 мм ² :	черные жилы с последовательным цифровым обозначением согл. EN 50334; при количестве жил 3 и более зеленый-желто провод заземления
Скрутка:	специально подобранная послынная скрутка сетчатой лентой в каждой точке скрутки и дополнительной непрерывной лентой снаружи
Матер-л оболочки:	PUR, TMPU согл. DIN VDE 0282 часть 10 + HD 22.10
Цвет оболочки:	черный (RAL 9005)

Преимущества изделия:

- » прочный и надежный
- » угол кручения до $\pm 450^\circ$ на каждые 0,5 м

Техн. характеристики:

Рабочее пиковое напр. 0,14 мм ² - 0,34 мм ² :	макс. 350 В	
Ном. напряжение от 0,50 мм ² :	U ₀ /U 300/500 В	
Напряжение UL/CSA 0,14 мм ² - 0,34 мм ² :	300 В	
Напряжение UL/CSA от 0,50 мм ² :	600 В	
Напряжение тестирования 0,14 мм ² - 0,34 мм ² :	1500 В согл. DIN VDE 0472 часть 509	
Напряжение тестирования от 0,50 мм ² :	3000 В согл. DIN VDE 0281 часть 2 + HD 21.2	
Угол кручения:	до $\pm 450^\circ/0,5$ м (проверено)	
Мин. радиус изгиба:	постоянно гибкий 12 x d / от 34 жил 20 x d	
Радиационная стойкость:	5 x 10 ⁷ сДж/кг	
Диапазон температур При нестационарной прокладке: При стационарной прокладке:	UL до +80°C до +80°C	CSA до +80°C до +80°C
		DIN VDE -50/+90°C -40/+90°C
Безгалогенность:	согл. DIN VDE 0472 часть 815 + IEC 60754-1	
Показатели распространения горения:	согл. IEC 60332-1-2 + EN 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1 + FT2	
Стойкость к воздействию масел:	очень хорошая - PUR, TMPU согл. DIN VDE 0282 часть 10 + HD 22.10	
Стойкость к воздействию химикатов:	хорошая против кислот, щелочей, растворителей, гидравлических жидкостей, и т.д.	
Постоянная гибкость:	очень хорошая	
Отсутствие вредных веществ:	согл. Директиве EC RoHS см. стр. N/16	

F
5

Арти- кульный номер	Кол-во жил x сечение п x мм ²	Наибольший Ø одножильного провода мм	Наружный Ø ± 5% мм	Кол-во меди кг/км	Вес провода ≈ кг/км
07950301	3 x 0,14	0,11	5,5	4,0	31
07950401	4 x 0,14	0,11	5,7	5,4	34
07950302	3 x 0,25	0,11	5,8	7,2	37
07950402	4 x 0,25	0,11	6,1	9,6	41
07950702	7 x 0,25	0,11	7,2	16,8	60
07952502	25 x 0,25	0,11	10,7	60,0	144
07950203	2 x 0,34	0,11	5,8	6,5	38

Арти- кульный номер	Кол-во жил x сечение п x мм ²	Наибольший Ø одножильного провода мм	Наружный Ø ± 5% мм	Кол-во меди кг/км	Вес провода ≈ кг/км
07951805	18 x 0,50	0,16	12,5	95,0	205
07952505	25 x 0,50	0,16	14,7	132,0	287
07950407	4 x 0,75	0,16	8,0	28,8	79
07951407	14 x 0,75	0,16	12,6	100,8	204
07950210	2 x 1,00	0,16	7,5	19,2	68
07950310	3 x 1,00	0,16	7,8	28,8	78
07950410	4 x 1,00	0,16	8,4	38,4	93
07950610	6 x 1,00	0,16	9,7	57,6	129
07950710	7 x 1,00	0,16	10,3	67,2	147
07951210	12 x 1,00	0,16	12,6	115,2	217
07951810	18 x 1,00	0,16	14,9	172,8	318
07952510	25 x 1,00	0,16	17,2	240,0	437
07953410	34 x 1,00	0,16	20,0	326,4	564
07954010	40 x 1,00	0,16	21,4	384,0	661
07954110	41 x 1,00	0,16	21,4	393,6	673
07950715	7 x 1,50	0,16	11,7	100,8	200
07951215	12 x 1,50	0,16	14,7	172,8	307
07951815	18 x 1,50	0,16	17,1	259,2	442
07952515	25 x 1,50	0,16	20,0	360,0	618
07950325	3 x 2,50	0,16	10,4	72,0	151
07950425	4 x 2,50	0,16	11,2	96,0	182
07950340	3 x 4,00	0,16	12,1	115,2	211
07950361	3 x 10,0	0,21	18,0	288,0	475
07950362	3 x 16,0	0,21	20,4	460,8	698
07950363	3 x 25,0	0,21	25,6	720,0	1066
07950364	3 x 35,0	0,21	28,4	1008,0	1386

Другие размеры и цвета по запросу.



Также подходят
для использования
в работах!



RT 123 D Полиуретановый (PUR) торсионный кабель с медным общим экранированием, угол кручения до $\pm 450^\circ$ на каждые 0,5 м

21060 80°C 600V CSA AWM I/II A/B 80°C 600V FT1 CE



Пример маркировка для RT 123 D 07961815:

SAB BRÖCKSKES · D-VIERSEN · 07961815 18 x 1.5 mm² RT 123 D 16 AWG/18c 07961818 AWM Style 21060 80°C 600V CSA AWM I/II A/B 80°C 600V FT1 FT2 CE

Конструкция:

Токопроводящая жила 0,14 мм ² - 0,34 мм ² :	экстра особо тонкие нелуженые медные проволоки
Токопроводящая жила от 0,50 мм ² :	нелуженые медные проволоки согл. IEC 60228, EN 60228, VDE 0295, класс 6
Изолир. оболочка:	TPE
Цветовой код жил 0,14 мм ² - 0,34 мм ² :	согласно Цветовой код жил US 2 см. стр. N/12
Цветовой код жил от 0,50 мм ² :	черные жилы с последовательным цифровым обозначением согл. EN 50334; при количестве жил 3 и более зеленый-желто провод заземления
Скрутка:	специально подобранная послойная скрутка сетчатой лентой в каждой точке скрутки и дополнительной непрерывной лентой снаружи
Экранирование:	обмотан неизолир. медной проволокой
Обмотка:	непрерывная лента
Матер-л оболочка:	PUR, TMPU согл. DIN VDE 0282 часть 10 + HD 22.10
Цвет оболочки:	черный (RAL 9005)

Преимущества изделия:

- » прочный и надежный
- » угол кручения до $\pm 450^\circ$ на каждые 0,5 м

Техн. характеристики:

Рабочее пиковое напр. 0,14 мм ² - 0,34 мм ² :	макс. 350 в		
Ном. напряжение от 0,50 мм ² :	U ₀ /U 300/500 В		
Напряжение UL/CSA: 0,14 мм ² - 0,34 мм ² :	300 В		
Напряжение UL/CSA: от 0,50 мм ² :	600 В		
Напряжение тестирования 0,14 мм ² - 0,34 мм ² :	1500 В согл. DIN VDE 0472 часть 509 жила/экран 1200 В		
Напряжение тестирования от 0,50 мм ² :	3000 В согл. DIN VDE 0281 часть 2 + HD 21.2, жила/экран 2000 В		
Угол кручения:	до $\pm 450^\circ/0,5$ м (проверено)		
Мин. радиус изгиба:	постоянно гибкий 12 x d / от 34 жил 20 x d		
Радиационная стойкость:	5 x 10 ⁷ сДж/кг		
Диапазон температур При нестационарной прокладке: При стационарной прокладке:	UL до +80°C до +80°C	CSA до +80°C до +80°C	DIN VDE -50/+90°C -40/+90°C
Безгалогенность:	согл. DIN VDE 0472 часть 815 + IEC 60754-1		
Показатели распространения горения:	согл. IEC 60332-1-2 + EN 60332-1-2, UL VW-1, CSA FT1 + FT2		
Стойкость к воздействию масел:	очень хорошая - PUR, TMPU согл. DIN VDE 0282 часть 10 + HD 22.10		
Стойкость к воздействию химикатов:	хорошая против кислот, щелочей, растворителей, гидравлических жидкостей, и т.д.		
Постоянная гибкость:	очень хорошая		
Отсутствие вредных веществ:	согл. Директиве EC RoHS см. стр. N/16		

F
6

Арти- кульный номер	Кол-во жил x сечение n x мм ²	Наибольший Ø одножильного провода мм	Наружный Ø ± 5% мм	Кол-во меди кг/км	Вес провода ≈ кг/км
07961201	12 x 0,14	0,11	8,5	30,2	79
07962502	25 x 0,25	0,11	11,3	90,9	171
07960505	5 x 0,50	0,16	8,7	40,5	95
07960710	7 x 1,00	0,16	11,1	108,5	177
07961215	12 x 1,50	0,16	15,3	214,7	344
07961815	18 x 1,50	0,16	17,8	326,0	499

Другие размеры и цвета по запросу.



Также подходят
для использования
в работах!



RT 113 ПВХ-торсионный кабель, угол кручения до $\pm 270^\circ$ на каждые 0,5 м



21216 90°C Oil 60°C 600V CSA AWM I/II A/B 90°C F 600V FT1 FT2

Пример маркировка для RT 113 07971815: SAB BRÖCKSKES · D-VIERSEN · 07971815 18 x 1.5 mm² RT 113 16 AWG/18 с 07961618 AWM Style 21216 90°C Oil 60°C 600V CSA AWM I/II A/B 90°C F 600V FT1 FT2

Конструкция:

Токопроводящая жила 0,14 мм ² - 0,34 мм ² :	экстра особо тонкие нелуженые медные проволоки
Токопроводящая жила от 0,50 мм ² :	нелуженые медные проволоки согл. IEC 60228, EN 60228, VDE 0295, класс 6
Изолир. оболочка:	ПВХ, T12 согл. DIN VDE 0281 часть 1 + HD 21.1
Цветовой код жил 0,14 мм ² - 0,34 мм ² :	согласно Цветовой код жил US 2 см. стр. N/12
Цветовой код жил от 0,50 мм ² :	черные жилы с последовательным цифровым обозначением согл. EN 50334; при количестве жил 3 и более зеленый-желто провод заземления
Скрутка:	специально подобранная послынная скрутка сетчатой лентой в каждой точке скрутки и дополнительной непрерывной лентой снаружи
Матер-л оболочки:	ПВХ, TM5 согл. DIN VDE 0281 часть 1 + HD 21.1
Цвет оболочки:	черный (RAL 9005)

Преимущества изделия:

- » прочный и надежный
- » угол кручения до $\pm 270^\circ$ на каждые 0,5 м

Техн. характеристики:

Рабочее пиковое напр. 0,14 мм ² - 0,34 мм ² :	макс. 350 В	
Ном. напряжение от 0,50 мм²:	Uo/U 300/500 В	
Напряжение UL: 0,14 мм ² - 0,34 мм ² :	300 В	
Напряжение UL/CSA: от 0,50 мм ² :	600 В	
Напряжение тестирования 0,14 мм ² - 0,34 мм ² :	1500 В согл. DIN VDE 0472 часть 509	
Напряжение тестирования от 0,50 мм ² :	2000 В согл. DIN VDE 0281 часть 2 + HD 21.2	
Угол кручения:	до $\pm 270^\circ/0,5$ м (проверено)	
Мин. радиус изгиба:	постоянно гибкий 12 x d / от 34 жил 20 x d	
Диапазон температур 0,14 мм ² - 0,34 мм ²	UL до +80°C	DIN VDE -40/+70°C
При нестационарной прокладке:	до +80°C	+ 5/+70°C
При стационарной прокладке:	до +80°C	
Диапазон температур от 0,50 мм ²	UL/CSA до +90°C	DIN VDE -40/+70°C
При нестационарной прокладке:	до +90°C	+ 5/+70°C
При стационарной прокладке:	до +90°C	
Показатели распространения горения 0,14 мм ² - 0,34 мм ² :	согл. IEC 60332-1-2 + EN 60332-1-2, UL VW-1	
Показатели распространения горения от 0,50 мм ² :	согл. IEC 60332-1, UL VW-1, CSA FT1 + FT2	
Стойкость к воздействию масел:	очень хорошая - ПВХ, TM5 согл. DIN VDE 0281 часть 1 + HD 21.1, oilrating 60°C согл. UL 758, Стойкость к воздействию дизельного топлива согласно CSA C22.2 № 210.2-M90	
Постоянная гибкость:	очень хорошая	
Отсутствие вредных веществ:	согл. Директиве EC RoHS см. стр. N/16	

UL / CE

Арти-кульный номер	Кол-во жил x сечение п x мм ²	Наибольший \varnothing одножильного провода мм	Наружный \varnothing $\pm 5\%$ мм	Кол-во меди кг/км	Вес провода \approx кг/км
07970301	3 x 0,14	0,11	5,2	4,0	32
07970401	4 x 0,14	0,11	5,6	5,4	36
07970302	3 x 0,25	0,11	5,6	7,2	38
07970402	4 x 0,25	0,11	5,9	9,6	43
07970702	7 x 0,25	0,11	7,3	16,8	66
07972502	25 x 0,25	0,11	11,4	60,0	172
07970203	2 x 0,34	0,11	5,5	6,5	39

UL / CSA / CE

Арти-кульный номер	Кол-во жил x сечение п x мм ²	Наибольший \varnothing одножильного провода мм	Наружный \varnothing $\pm 5\%$ мм	Кол-во меди кг/км	Вес провода \approx кг/км
07972505	25 x 0,50	0,16	14,8	132,0	318
07970407	4 x 0,75	0,16	7,5	28,8	79
07970707	7 x 0,75	0,16	10,2	67,2	157
07971407	14 x 0,75	0,16	12,7	100,8	225
07970210	2 x 1,00	0,16	6,8	19,2	65
07970310	3 x 1,00	0,16	7,2	28,8	77
07970410	4 x 1,00	0,16	7,9	38,4	93
07971210	12 x 1,00	0,16	12,6	115,2	234
07971810	18 x 1,00	0,16	14,8	172,8	340
07972510	25 x 1,00	0,16	17,2	240,0	473
07973410	34 x 1,00	0,16	20,2	326,4	616
07974110	41 x 1,00	0,16	21,6	393,6	735
07971815	18 x 1,50	0,16	16,5	259,2	456
07972515	25 x 1,50	0,16	19,3	360,0	638
07970325	3 x 2,50	0,16	10,2	72,0	160
07970425	4 x 2,50	0,16	11,1	96,0	194
07970340	3 x 4,00	0,16	12,3	115,2	234
07970361	3 x 10,0	0,21	18,5	288,0	548
07970362	3 x 16,0	0,21	21,1	460,8	794
07970363	3 x 25,0	0,21	23,9	720,0	1128
07970364	3 x 35,0	0,21	28,9	1008,0	1555

Другие размеры и цвета по запросу.



Также подходят для использования в работах!

RT 113 D ПВХ-торсионный кабель с медным общим экранированием, угол кручения до $\pm 270^\circ$ на каждые 0,5 м

26 AWG/12c 07982612 U AWM Style 2464 80°C 300V C



Пример маркировка для RT 113 D 07981201:

SAB BRÖCKSKES · D-VIERSEN · 07981201 12 x 0.14 mm² RT 113 D 26 AWG/12c 07982612 AWM Style 2464 80°C 300V CE

Конструкция:

Токпроводящая жила:	экстра особо тонкие нелуженые медные проволоки
Изолир. оболочка:	ПВХ, T12 согл. DIN VDE 0281 часть 1 + HD 21.1
Цветовой код жил:	согласно Цветовой код жил US 2 см. стр. N/12
Скрутка:	специально подобранная послынная скрутка сетчатой лентой в каждой точке скрутки и дополнительной непрерывной лентой снаружи
Экранирование:	обмотан неизолир. медной проволокой
Обмотка:	волокно
Матер-л оболочки:	ПВХ, TM5 согл. DIN VDE 0281 часть 1 + HD 21.1
Цвет оболочки:	черный (RAL 9005)

Преимущества изделия:

- » прочный и надежный
- » угол кручения до $\pm 270^\circ$ на каждые 0,5 м

Техн. характеристики:

Рабочее пиковое напр.:	макс. 350 В	
Напряжение UL:	300 В	
Напряжение тестирования:	1500 В согл. DIN VDE 0472 часть 509 жила/экран 1200 В	
Угол кручения:	до $\pm 270^\circ/0,5$ м (проверено)	
Мин. радиус изгиба:	постоянно гибкий 12 x d / от 34 жил 20 x d	
Диапазон температур	UL	DIN VDE
При нестационарной прокладке:	до +80°C	-40/+70°C
При стационарной прокладке:	до +80°C	+ 5/+70°C
Показатели распространения горения:	согл. IEC 60332-1-2 + EN 60332-1-2, UL VW-1	
Стойкость к воздействию масел:	очень хорошая - ПВХ, TM5 согл. DIN VDE 0281 часть 1+ HD 21.1	
Постоянная гибкость:	очень хорошая	
Отсутствие вредных веществ:	согл. Директиве EC RoHS см. стр. N/16	

F
8

Арти- кульный номер	Кол-во жил x сечение n x mm ²	Наибольший Ø одножильного провода мм	Наружный Ø ± 5% мм	Кол-во меди кг/км	Вес провода ≈ кг/км
07981201	12 x 0,14	0,11	8,8	32,2	85
07982502	25 x 0,25	0,11	12,0	96,7	187

Другие размеры и цвета по запросу.



Также подходят
для использова-
ния в роботах!